

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	化學工程與材料工程概論	授課 教師	楊延齡 YANG, YAN-LING
	INTRODUCTION TO CHEMICAL AND MATERIALS ENGINEERING		
開課系級	化材一 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEDXB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00)</p> <p>B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。(比重：5.00)</p> <p>C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。(比重：5.00)</p> <p>D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。(比重：35.00)</p> <p>E. 具備計畫管理、溝通協調、領域整合與團隊合作的能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。(比重：5.00)</p> <p>G. 認識時事議題，瞭解化學工程與材料工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：20.00)</p> <p>H. 理解化學工程與材料工程師的專業倫理及社會責任。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：20.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：5.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	課程目的是要讓學生能夠對於化學工程與材料工程所涉及的各個領域，具備基礎的認知與瞭解。透過對於相關產業的概論，以及其相對應之核心科技的介紹，讓學生認識化學工程與材料工程在現代的定位與其未來的發展可能，並為學生充實畢業後成為化學工程師的基礎。
	The goal of this course is to introduce the history, present status and future developments of chemical engineering. An introduction to the chemical engineering related industries and activities as well as the role and responsibility of a chemical engineer are also the major goals of this course.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	瞭解化學工程與材料工程之發展、現況與未來展望	Knowing the history, present status, and future developments of chemical and materials engineering.
2	對於化學工程與材料工程相關產業的基礎認識	An introduction to the chemical and materials engineering related industries and activities.
3	瞭解化學工程師的角色與責任	Realizing the role and responsibility of a chemical engineer.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDEFGH	12345678	講述	測驗
2	認知	DGH	1345	講述	測驗
3	認知	DGH	1345	講述	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	化工的歷史與發展	
2	111/09/12~ 111/09/18	化工之學術體系與基礎	
3	111/09/19~ 111/09/25	石油化學工業	
4	111/09/26~ 111/10/02	石油煉製程序	

5	111/10/03~ 111/10/09	硫酸硝酸鹽酸磷酸工業	
6	111/10/10~ 111/10/16	製程減廢與清潔生產	
7	111/10/17~ 111/10/23	化學工業安全	
8	111/10/24~ 111/10/30	製程減廢與清潔生產	
9	111/10/31~ 111/11/06	電化學基本原理到燃料電池的應用	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	IC科技與產業	
12	111/11/21~ 111/11/27	半導體照明	
13	111/11/28~ 111/12/04	高分子的光電應用	
14	111/12/05~ 111/12/11	奈米材料科技	
15	111/12/12~ 111/12/18	分子模擬應用在化工材料科技	
16	111/12/19~ 111/12/25	人工智慧應用在化工領域	
17	111/12/26~ 112/01/01	期末考試週	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		"二十一世紀的新化學工程", 周更生, 五南圖書出版股份有限公司。 "化學工程概論", 吳和生等人, 高立圖書有限公司。	
參考文獻			
批改作業 篇數		篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)	
學期成績 計算方式		◆出席率: 10.0 % ◆平時評量: % ◆期中評量: 45.0 % ◆期末評量: 45.0 % ◆其他〈 〉: %	

備考

「教學計畫表管理系統」網址：<https://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。

※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。